

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

447
N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Stéphane FUCHS

Ancien Interne de Saint-Lazare

Ancien Externe des Hôpitaux

Né à Lagny (Seine-et-Marne) le 1^{er} Octobre 1906

LES RÉACTIONS

DE

BORDET=WASSERMANN IRRÉDUCTIBLES

Contribution

à l'étude d'une méthode thérapeutique nouvelle

Président de Thèse : M. GOUGEROT, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1932

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Stéphane FUCHS

Ancien Interne de Saint-Lazare

Ancien Externe des Hôpitaux

Né à Lagny (Seine-et-Marne) le 1^{er} Octobre 1906

LES RÉACTIONS

DE

BORDET=WASSERMANN IRRÉDUCTIBLES

Contribution

à l'étude d'une méthode thérapeutique nouvelle

Président de Thèse : M. GOUGEROT, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1932

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico chirurgicale et chirurgie expérimentale.	GRÉGOIRE.
Physiologie.....	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie.....	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie.....	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	M. VILLARET.
Clinique médicale	{ CARNOT.
	{ BEZANCON.
	{ ACHARD.
	{ Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
	{ DELBET.
Clinique chirurgicale.....	{ CUNÉO.
	{ LEJARS.
	{ GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.....	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	{ COUVELAIRE.
	{ BRINDEAU.
	{ JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Professeur sans chaire.....	{ MAUCLAIRE.
	{ MALON.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.
ALAJOUANINE .. Neurologie et Psychiatrie.	LABBÉ (Henri) ... Chimie biologique.
AUBERTIN Pathologie médicale.	LAROCHE (Guy).. Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri).. Pathologie médicale.	LEVEUF Pathologie chirurgicale.
BROCQ..... Pathologie chirurgicale.	LÉVY-VALENSI.. Neuro-psychiatrie.
BRULÉ Pathologie médicale.	LIAN Pathologie médicale.
BUSQUET Pharmacologie.	MILLOT..... Histologie.
CADENAT..... Pathologie chirurgicale.	MONDOR Pathologie chirurgicale.
CATHALA..... Pathologie médicale.	MOREAU Pathologie médicale.
CHABROL..... Pathologie médicale.	MOULONGUET... Pathologie chirurgicale.
CHAILLEY-BERT. Physiologie.	MOURE Pathologie chirurgicale.
CHEVALLIER.... Pathologie médicale.	MULON Histologie.
DOGNON Physique.	OBERLING..... Anatomie pathologique.
DONZELOT Pathologie médicale.	OLIVIER..... Anatomie.
ÉCALLE Obstétrique.	PIÉDELIÈVRE... Médecine légale.
FEY Urologie.	PORTES Obstétrique.
GASTINEL Bactériologie.	QUÉNU Pathologie chirurgicale.
GATELLIER Pathologie chirurgicale.	RICHET Fils Physiologie.
DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.	SANNIE..... Chimie biologique.
GIROUD Histologie.	SÉZARY Dermatologie et syphiligraphie.
HARVIER..... Pathologie médicale.	VALLERY-RADOT
HAZARD Pharmacologie.	(Pasteur)..... Pathologie médicale.
HOVELACQUE ... Anatomie.	VAUDESCAL Obstétrique.
HUGUENIN Anatomie pathologique.	VELTER Ophtalmologie.
HUTINEL..... Pathologie médicale.	VERNE Histologie.
JOANNON Hygiène.	VIGNES Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	MM.
GUÉNIOT..... Obstétrique.	NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
LEQUEUX Obstétrique.	RETTERER..... Histologie.
LEROUX..... Anatomie pathologique.	ZIMMERN..... Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DU COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.	MATHIEU.....	Clinique chirurgicale.
CHIRAY	Clinique médicale.	MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
DEBRÉ	Clinique médicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
DUVOIR	Clinique médicale.	SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
BASSET	Clinique chirurgicale.	LE LORIER.....	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU.....	Clinique chirurgicale.	LÉVY-SOLAL	Clinique obstétricale.
HEITZ-BOYER ...	Clinique chirurgicale.	METZGER	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire.....	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT, agrégé....		Education physique.
LEDOUX-LEBARD.....		Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ.....		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

LE DOCTEUR ALFRED FUCHS

A MA MÈRE

*Faible témoignage de mon inalté-
rable affection.*

A MA FEMME

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

AU PROFESSEUR GOUGEROT
Professeur de clinique dermatovénéréologique
à la faculté de Médecine de Paris.

En hommage de profonde reconnaissance pour l'honneur qu'il a bien voulu m'accorder en acceptant la présidence de cette thèse.

A MON MAITRE

LE DOCTEUR EMERY

Médecin de Saint-Lazare.

Qui m'a inspiré ce travail et prodigué son enseignement; qu'il veuille bien accepter ce témoignage de ma reconnaissance, de mon respect et de mon dévouement.

A MON MAITRE

LE DOCTEUR JEAN CATHALA

Professeur agrégé à la faculté de Médecine.

En témoignage de ma très grande admiration et de mon dévouement et en remerciement de la haute conception qu'il m'a donnée de la médecine.

A MON MAITRE

LE DOCTEUR HENRI VIGNES

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine.

Accoucheur de l'Hôpital de la Charité.

En témoignage de ma vive gratitude et de mon respectueux attachement.

A MON MAITRE

LE DOCTEUR ARNAULT TZANCK

Médecin de l'Hôpital Broca.

*Qui m'a si aimablement accueilli
dans son service, qu'il trouve ici
l'expression de ma grande reconnais-
sance.*

A MON MAITRE

LE DOCTEUR FERNET

Médecin de Saint-Lazare.

*Hommage d'affectueux respect et
de reconnaissance.*

AU DOCTEUR COMTE

Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine.

*Que je prie de trouver ici l'expres-
sion sincère de mon affection et de
mon dévouement, et mes remercie-
ments pour l'intérêt qu'il m'a tou-
jours témoigné.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

MONSIEUR LE PROFESSEUR WIDAL (*in memoriam*).
MONSIEUR LE PROFESSEUR DELBET.

Externat

MONSIEUR LE DOCTEUR LAPOINTE (*in memoriam*).
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHIRAY.
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ VIGNES.
MONSIEUR LE DOCTEUR J. HALLÉ.
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CATHALA.
MONSIEUR LE DOCTEUR TZANCK.
MONSIEUR LE DOCTEUR RAVAUT.

Internat de Saint-Lazare

MONSIEUR LE DOCTEUR POUPARDIN (*in memoriam*).
MONSIEUR LE DOCTEUR EMERY.
MONSIEUR LE DOCTEUR FERNET.
MONSIEUR LE DOCTEUR CLÉMENT SIMON.

A MM. LES DOCTEURS
CHALET, BELGODÈRE, BOYER, MORIN,
GIRARD, AUCLAIR, HALPHEN.

En remerciement pour leur conseil et l'aide précieuse qu'ils m'ont apportée.

A MES MAÎTRES DE CONFÉRENCE

MM. LES DOCTEURS
BOURGEOIS, WALLICH, BERGOUIGNAN,
BERTON, SEILLÉ, LEMAIRE, LONGUET.

Auxquels je dois ce que je sais de science médicale.

A MES AMIS

Qui m'ont aidé au cours de cette dernière année de travail.

Témoignage d'inaltérable gratitude.

De très nombreux travaux, des discussions multiples sont venues depuis quelque temps apporter une clarté nouvelle aux problèmes complexes que posent devant tout clinicien les anomalies des réactions humérales au cours des syphilis traitées.

Notre but n'est pas ici de donner une définition ou d'interpréter les diverses pathogénies déjà invoquées pour expliquer les réactions de Bordet-Wassermann irréductibles, mais, de tenter de justifier une thérapeutique encore peu connue en France. Nous nous bornerons donc à rappeler succinctement les travaux qui ont autorisé nos hypothèses et les observations qui nous ont conduits à nos conclusions.

DÉFINITION

La définition même de l'expression : Bordet-Wassermann irréductible, qui a soulevé de nombreuses discussions, doit être précisée du point de vue que nous envisageons.

MM. Schulmann et G. Lévy les premiers ont précisé les limites du problème.

Il s'agit pour eux d'une réaction humérale demeurant positive malgré un traitement intensif poly-

médicamenteux, de deux ans au moins, en l'absence de toute manifestation viscérale appréciable et surtout de tout syndrome neurologique, la P. L. ayant montré le caractère complètement normal du liquide céphalo-rachidien.

Cette définition très limitée pourrait en réalité répondre à l'expression « Bordet-Wassermann irréductible isolé ». Et dans la pratique il est souvent difficile de rester dans les limites d'un cadre aussi précis.

Pour un grand nombre d'auteurs, Bordet-Wassermann irréductible signifie simplement :

Réaction humorale demeurant positive, malgré un traitement bien conduit, suffisamment prolongé et suffisant largement à négativer un Wassermann dans tous les cas habituels. Enfin réaction ne s'accompagnant pas de signes cliniques de syphilis évolutive, faute de quoi il ne s'agirait plus de Wassermann irréductible, mais bien de syphilis irréductible.

Mais cette définition reste très imprécise et il faut répondre à deux questions :

1^o *Qu'entend-t-on par Bordet Wassermann positif ?*

2^o *Qu'est-ce qu'un traitement bien conduit ?*

1^o Tous les examens sérologiques sont loin d'avoir la même valeur et nous admettons simplement que les réactions de base seront celles de Wassermann et de Hecht ou d'un type très analogue, faites simultanément.

D'autres réactions telles que celles de Desmolières ou de Vernes s'étant montrées souvent trop

ou trop peu sensibles et ne prenant toute leur valeur que dans les cas douteux ou pour établir certains graphiques thérapeutiques.

2^o La définition d'un bon traitement est chose difficile, question d'école, de sens clinique ou même de climat ;

Disons simplement que pour établir nos statistiques nous n'avons tenu compte que des traitements polymédicamenteux, prolongés, intensifs et surveillés, ce qui permet presque toujours d'éliminer les cas d'arséno ou de bismutho résistance.

Reste enfin l'interprétation à donner au mot irréductible. Terme mauvais évidemment, car, ainsi que le fait remarquer le Professeur Pautrier, on est souvent amené à parler de réduction de Wassermann irréductibles. Mais, il ne s'agit là que d'une convention et nous admettons que l'on peut parler d'irréductibilité lorsqu'après trois années de traitement bien conduit, le Bordet-Wassermann est resté invariablement positif.

Nous appellerons Bordet-Wassermann rebelles ou résistants, ceux qui également bien traités restent positifs, subpositifs ou oscillants pendant un à trois ans.

A ce propos signalons :

1^o L'importance d'une résistance d'alarme des réactions sérologiques pendant les premières années du traitement. Elle doit inciter à une surveillance clinique et thérapeutique toute spéciale ;

2^o La difficulté de tracer avec précision une limite

entre un Bordet-Wassermann irréductible et un Bordet-Wassermann simplement rebelle. Certaines réactions considérées comme irréductibles se sont négativées au bout de trois, cinq ans et même plus en continuant simplement la thérapeutique spécifique habituelle, il s'agit donc là en réalité de Bordet-Wassermann rebelles prolongés.

Au point de vue pathogénique, aucune différence essentielle ne paraît distinguer une forme de l'autre.

Au point de vue thérapeutique, notre opinion est celle exprimée par Barbara dans sa thèse récente :

Au cours des premières années la persistance d'une réaction positive impose une surveillance clinique et sérologique attentive du malade et la continuation d'un traitement spécifique sévère.

Après la troisième année, on peut admettre qu'il s'agit d'une réaction irréductible ; il faut alors une thérapeutique non spécifique associée, en vue de déclancher la négativation.

FRÉQUENCE DES BORDET-WASSERMANN IRRÉDUCTIBLES

Pour ce qui est de la fréquence des Bordet-Wassermann irréductibles, les statistiques offrent des divergences considérables selon la définition envisagée.

Pour Schulmann et Lévy et pour Barbara qui n'ont en vue que les Bordet-Wassermann irréductibles complètement isolés, la proportion serait environ de deux cas sur mille malades traités, encore ce chiffre devrait-il être réduit de presque moitié, (chiffres apportés à la réunion dermatologique de Strasbourg 1932).

Mais pour Norman Tobias, pour MM. Chevallier et Colin, pour MM. Gate et Michel et bien d'autres, dans les récentes statistiques qu'ils ont fournies, il semble qu'il faille élargir ce cadre.

Quelle que soit la pathogénie invoquée, les affirmations cliniques sont souvent hasardeuses. La multiplicité des troubles organiques, la lenteur de leur évolution, la difficulté à les mettre en évidence surtout à la période de début, expliquent que l'on doive rester souvent sur une réserve prudente.

Le Professeur Dujardin a récemment insisté sur la fréquence des altérations aortiques au cours des Bordet-Wassermann irréductibles ; altérations que seules des radiographies très nettes et répétées permettent de dévoiler.

Dans un autre ordre d'idées, signalons la difficulté qu'il peut y avoir à interpréter certains troubles viscéraux ou nerveux.

Tantôt phénomène oculaire : inégalité, irrégularité pupillaire.

Tantôt phénomène moteur ou sensitif.

Parfois troubles subjectifs : Crampes, fourmillements, céphalée, rachialgie, troubles de la vue.

Parfois atteinte diffuse et peu typique d'un viscère. Toutes lésions éminemment suspectes chez un sujet à Wassermann positif.

Mais, qu'en outre il s'agisse de malades hypertendus ou âgés et artérioscléreux, ou de malades touchés par une intoxication associée et le problème devient beaucoup plus complexe.

La Radiographie, le P. L. sont une aide précieuse, mais, l'une et l'autre peuvent être et demeurer complètement négatives malgré des lésions syphilitiques évidentes (Obs. I).

Enfin, surtout en ce qui concerne la P. L. il est de nombreux cas où elle est à peu près impossible à obtenir. Malgré l'importance capitale qu'elle présente en vue de poser un pronostic, malgré les réserves pessimistes que l'on est en droit de faire au malade pour obtenir de lui cet examen, on se heurte quotidiennement et dans tous les milieux, soit à des problèmes sociaux insolubles, soit à un refus d'autant plus inébranlable qu'il est ancré par la foi aveugle des préjugés.

Nous avons relevé au dispensaire anti-vénérien Toussaint-Barthélémy ainsi qu'à l'infirmerie de Saint-Lazare, les dossiers de 1450 malades en vue d'établir succinctement les proportions entre les diverses catégories de malades traités.

Signalons qu'il s'agit uniquement de femmes qui

presque toutes sont des prostituées surveillées par la Préfecture, ce qui peut expliquer certains chiffres un peu divergents.

Nous avons ainsi trouvé parmi les malades régulièrement traitées :

26 malades à Wassermann négatif mais à Hecht rebelle pendant un à trois ans.

36 malades à Wassermann et Hecht rebelles.

22 négatives au bout de 1 an.

9 au bout de 2 ans.

3 au bout de 3 ans.

1 au bout de 4 ans.

1 au bout de 6 ans.

6 malades à Wassermann oscillants dont :

3 à Wassermann négatifs à clochers positifs.

2 à Wassermann positif à clochers négatifs.

1 à oscillations sinusoïdes depuis 4 ans.

Enfin 41 dossiers de Wassermann irréductibles depuis plus de trois ans.

Sur ces 41 cas nous n'en avons retenu que 30 les autres ayant eu un traitement qui, bien que prolongé et assez intense, n'avait pas été suffisamment régulier et varié.

Parmi ces trente malades que nous avons examinées et interrogées :

5 présentent des signes nets de Tabès ou de P. G.

12 présentent de petits troubles nerveux objectifs ou subjectifs tels que : parésies, inégalité ou irrégularité pupillaire, céphalée, rachialgie, paresse des réflexes.

Tous ces troubles ayant déjà été notés depuis des années et ne présentant aucune allure évolutive.

5 présentent des signes cliniques ou radiologiques d'aortite, 1 cas d'ectasie aortique.

Enfin 7 malades n'ont aucun signe clinique ou radiologique appréciable. Chez deux d'entre eux la P. L. a pu être pratiquée; dans un cas elle était complètement négative, dans l'autre elle montrait des signes nets de syphilis méningée. Les 5 autres malades ont catégoriquement refusé leur P. L.

De notre statistique, il reste donc.

Un Bordet-Wassermann irréductible isolé selon la définition de Schulmann et Lévy et cinq cas possibles mais douteux.

C'est pourquoi nous considérons que les Bordet-Wassermann isolés constituent une proportion beaucoup trop faible pour permettre des études thérapeutiques spéciales et des comparaisons utiles. Comme d'autre part, les réactions sanguines et en particulier le Bordet-Wassermann, sont les seules réactions employées d'une manière courante par les cliniciens et que de leur côté les malades refusent très fréquemment la P. L.; comme enfin même après avoir pratiqué un examen du liquide céphalo-rachidien.

1^o La négativité des résultats n'impose nullement l'absence de syphilis nerveuse ;

2^o On se trouve en présence des mêmes problèmes pathogéniques, pronostics et thérapeutiques, quel qu'en soit le résultat ;

Nous admettrons que la seule notion de Bordet

Wassermann irréductible dans le sang sans signes cliniques de syphilis nettement évolutive, constitue un vaste problème qui justifie de grandes réserves pour le pronostic et des règles thérapeutiques spéciales.

En ce qui concerne les 41 malades dont le Wassermann était sinon irréductible, du moins très anormalement résistant, toujours il s'agissait de syphilis ancienne.

Pour 11 d'entre eux, syphilis méconnue ou inavouée découverte tardivement à l'occasion d'un Wassermann positif resté positif malgré le traitement.

Pour 26 d'entre eux, syphilis traitée très insuffisamment lors des premiers accidents, chancre ou roséole, parfois négatifs à cette période, puis restés cinq à dix ans sans traitement.

Chez 3 malades, l'interrogatoire a été trop imprécis pour en tirer des conclusions.

L'importance d'un traitement mal suivi au début de la syphilis, comme origine des Bordet-Wassermann irréductibles a déjà été souvent signalée, elle fait partie des conclusions de la thèse de M. Barbara, basée sur des statistiques beaucoup plus étendues que les nôtres.

PRONOSTIC

Le pronostic d'avenir de ces malades est difficile à établir, les points de comparaison manquent.

Cependant, beaucoup d'auteurs posant un pronostic pessimiste, font des porteurs de Bordet-Wassermann irréductible des candidats sérieux à une syphilis nerveuse grave.

Signalons à ce propos les opinions de M. le Professeur Gougerot, du Docteur Peyr, et du Docteur Thirolloix qui, faisant de l'irréductibilité un signe de pronostic mauvais, sont partisans du traitement méthodique de ces malades.

Les observations du Docteur Galliot à la Société de Dermatologie en 1929, qui signale deux cas de Bordet-Wassermann irréductibles : l'un traité pendant onze ans et aboutissant à un ictus et à la mort, l'autre traité pendant neuf ans, puis mourant avec des signes d'encéphalite diffuse.

Schulman et Lévy malgré leur définition très restrictive concluent à la gravité dans l'évolution de ces malades.

Le Docteur Montlaur à la maternité de Port Royal a montré que les femmes à Bordet-Wassermann irréductible, même bien traitées, ne pouvaient mettre au monde un enfant sain.

Enfin, Barbara dans sa thèse, se basant sur plusieurs observations, aboutit aux mêmes conclusions.

Citons pour confirmer cette manière de voir, l'observation qu'a bien voulu nous communiquer le Docteur Emery (Obs. 2).

Malade à Bordet-Wassermann positif, malgré huit ans de traitement et qui meurt au cours d'une crise brutale d'encéphalite aiguë.

Enfin, il n'est pas sans intérêt, de signaler les rapports entre les syphilis nerveuses évolutives et les réactions de Wassermann du sang, puisque 95 % environ de P.G. ont un Wassermann positif, qu'il en est de même pour 78 % environ des Tabès. On conçoit dès lors l'intérêt qu'il peut y avoir à négativer le Wassermann du sang. L'intérêt de cette négativation ressort encore des efforts qui ont été fait dans ce but et de la multiplicité des traitements.

MÉTHODES THÉRAPEUTIQUES

Parmi les thérapeutiques essayées :

Qu'il s'agisse de méthodes physiques telles que la radiothérapie de la rate ;

De méthode de choc par les sels d'argent, le Dmelcos, les peptones, etc.

De méthodes visant à provoquer un changement des conditions biologiques de l'organisme : Hypo-sulfite de soude, autohémothérapie, repos simple.

De méthodes visant à modifier l'équilibre physico-

chimique du sérum. Citons essentiellement l'emploi des cholagoques pour diminuer le taux du cholestérol sanguin.

Tous ces procédés ont à leur actif des résultats incontestables mais inconstants et rendent d'autant plus difficile l'interprétation d'une pathogénie unique.

ESSAI D'EXPLICATION PATHOGÉNIQUE

Quelle que soit la cause que l'on puisse invoquer pour expliquer l'irréductibilité d'un Bordet-Wassermann, plusieurs faits demeurent :

1^o Il s'agit d'un phénomène tardif et diffus.

Tardif ; puisqu'il ne se manifeste qu'au bout de plusieurs années, dont les premières n'ont connu qu'un traitement insuffisant.

Diffus ; puisque nous avons dès la définition éliminé les cas de syphilis cliniquement évolutive, qu'elle soit cutanée, viscérale ou nerveuse et que seules peuvent être constatées des lésions chroniques ou fixées ;

2^o Il s'agit d'un phénomène rebelle aux traitements, c'est évident de par la définition même ;

3^o Il s'agit d'un phénomène qui prédispose aux formes graves de syphilis viscérale ou nerveuse, c'est ce qui ressort des travaux que nous avons déjà cités, comme des conclusions déposées à la réunion dermatologique de Strasbourg.

Ces trois chapitres définissent à eux seuls le caractère anallergique de cette manifestation de la syphilis.

Si nous nous reportons en effet aux remarquables travaux du Professeur Dujardin, il sépare nettement la syphilis tardive en deux grands groupes :

Para syphilis ou syphilis anallergique tardive et

syphilis allergique dont le tertiarisme est l'expression la plus complète.

La syphilis anallergique tardive est caractérisée par une évolution lente, progressive, concentrique sans réaction défensive des tissus avoisinants.

Cet état est dû à une immunisation suffisamment efficace pour entraîner la rétrocession des phénomènes secondaires, mais, insuffisante pour empêcher les récives cliniques ou annihiler l'action sourde et continue du tréponème.

Ceci explique que l'immunisation de l'organisme soit d'autant plus intense que plus violentes auront été les manifestations secondaires qui l'auront déclanchée. Les tableaux suggestifs dressés par Bernard et Ruelle confirment cette manière de voir.

Sans réaction allergique, cette syphilis anallergique va rester une syphilis généralisée et progressive, une syphilis *totius substantiæ*, rebelle aux traitements.

La syphilis allergique au contraire, trouve son expression la plus claire dans le tertiarisme qui se présente exactement du point de vue pathologique comme un phénomène de Koch.

Sans entrer dans les caractéristiques de la syphilis allergique, insistons seulement sur le fait qu'elle constitue un moyen défensif remarquable, mis en œuvre par l'organisme pour localiser l'infection tréponémique et se défendre contre elle.

Il y aurait donc un intérêt considérable à provo-

quer dans un organisme en état d'anallergie contre lequel nous sommes sans armes : l'état d'allergie.

Or, l'allergie syphilitique est une allergie essentiellement polyvalente ; non seulement elle peut être provoquée par des surinfections d'origine exogène ou endogène, créant des lésions cutanées, viscérales ou nerveuses localisées, rapidement évolutives, sans retentissement ganglionnaire ; mais, elle peut être provoquée ou exaltée par des produits étrangers au tréponème ou par des réactions d'ordre général.

Citons à l'appui de cette notion, les expériences du Professeur Bessemanis et de ses collaborateurs, qui provoquent chez des lapins atteints de syphilome testiculaire, des réactions allergiques locales, aboutissant à la guérison complète, par injections répétées de sérum de cheval.

Citons les observations de Bernhardt Dattner qui portent, d'une part, sur l'état anallergique constaté par les cuti-réactions à la luétine ou à la tuberculine chez les P. G. en évolution, d'autre part sur la positivité habituelle de la cuti-réaction à cette même tuberculine dans les P. G. qui réagissent favorablement au traitement.

Citons les cas de syphilis anallergique tardivement allergisé dans le tabès ou les ataxies, ou, après une exacerbation allergique des manifestations nerveuses on assiste à la rétrocession des phénomènes parfois sous l'influence du traitement auquel le tabès aigu est très sensible, parfois même spontanément (Obs. III).

« Donc survenant même tardivement, l'allergie

peut transformer la parasymphilis en une syphilis allergique tardive de pronostic meilleur » Dujardin.

THÉRAPEUTIQUE

L'avantage incontestable de cette notion d'état d'allergie ou d'anallergie est d'expliquer les diverses évolutions possibles au cours des B.-W. irréductibles, comme les résultats si variables obtenus par de multiples thérapeutiques.

Nous ne rappellerons pas ici l'historique détaillée de ces innombrables thérapies telle qu'on peut la retrouver dans la thèse de Barbara. Parmi elles nous n'en retiendrons qu'une qui, depuis quelques années a dominé l'histoire de la syphilis et particulièrement de la syphilis anallergique du type de la P. G. : la malaria-thérapie.

Depuis l'étude princeps de Wagner Von Jaureg, des travaux innombrables sont venus consacrer la valeur de l'impaludation dans le traitement de la P. G.

Sans vouloir étudier ici les différents effets de la malaria sur l'atteinte cérébrale, rappelons que de nombreux auteurs ont signalé la négativation du Wassermann du sang chez les P. G. impaludés.

Cette seule constatation devait conduire à essayer

cette méthode dans d'autres cas et c'est ainsi que débordant largement du cadre de la P. G. la malaria a été proposée pour le traitement de la syphilis à presque toutes ses étapes.

Rappelons à ce propos les travaux de Mucha et F. Mraz en 1928, qui ont traité plus de 310 cas de syphilis à toutes ses périodes par l'impaludation.

Nous citerons simplement les 33 cas rapportés par eux de syphilis secondaire avec Bordet-Wassermann positif et dont 17 cas ont été rapidement négatifs.

Vers la même époque :

Kerl, après une série d'expériences, conclut au peu d'action de la malaria dans les syphilis récentes, en préconise au contraire l'emploi dans les cas de syphilis ancienne.

Walter, au congrès de Dermatologie de Copenhague et dans différents articles, rapporte de nombreux cas de négativation de Bordet Wassermann du sang, par l'impaludation et conclue en posant les indications formelles de cette thérapeutique :

1^o Dans les manifestations nerveuses de la syphilis acquise ou héréditaire.

2^o Dans les syphilis nerveuses latentes révélées à la P. L.

3^o Dans les cas de Bordet-Wassermann irréductibles. A leur suite de nombreux auteurs :

Pasini et Petranich en Italie.

Ruge aux Etats-Unis,

Serralach en Espagne,

Dujardin et Weiser en Belgique,

En France, Gougerot et Thiroloix, Malherbe et d'autres, ont étudié l'action de la malariathérapie sur la syphilis. Beaucoup ont conclu à l'utilité de son essai dans les Bordet-Wassermann irréductibles.

En résumé, il s'agit d'une méthode qui, étant donné son incontestable valeur dans des états très voisins ; de par les résultats probants qu'elle a fourni lorsqu'elle a pu être essayée, pourrait être toujours préconisée si elle ne présentait pas des inconvénients.

1^o L'impaludation constitue une affection difficile à guérir qui, dans quelques cas, cause des troubles organiques irréparables et qui est parfois mortelle ;

2^o Certains sujets présentent une immunité contre la malaria ;

3^o La malaria peut guérir avant d'avoir donné les résultats escomptés, parfois après n'avoir donné qu'une élévation thermique minime ;

4^o Il n'existe pas de moyen de régler la gravité ou l'intensité d'une attaque de paludisme sans l'enrayer en même temps ;

5^o La malaria exclut la possibilité d'un traitement médicamenteux associé.

Ces inconvénients qui restent secondaires lorsqu'il s'agit d'une P. G., sont au contraire d'une grande importance s'il ne s'agit que de Bordet-Wassermann irréductible, affection, essentiellement chronique, dont le pronostic n'est pas absolument et immédia-

tement grave et qui se voit chez des sujets en très bonne santé apparente.

C'est pourquoi, ayant surtout en vue l'action hyperthermisante qui, pour n'être pas la seule, n'en est pas moins un des éléments les plus indispensables dans son action, a-t-on envisagé la possibilité d'un traitement uniquement hyperthermique.

Déjà la pyréthothérapie simple, septique ou aseptique, avait été essayée au cours de la P. G. Citons à ce propos, les travaux de Paulian qui en 1929 étudie la pyrétothérapie non malarique, dans les affections syphilitiques du système nerveux.

Sézary et Barbe, qui préconisent dès 1927, la fièvre par le vaccin streptobacillaire dans la P. G.

Sicard, Haguenau et Wallich en 1928, provoquent l'élévation thermique dans des cas analogues par les injections de Dmelcos, Urechia et Michelescu, par des injections de levures.

Aucun de ces procédés ne peut être élevé au rang de règle thérapeutique. En effet puisqu'il s'agit de P. G., devant l'inconstance de leurs résultats, ils ne sauraient vivre que des contre-indications de la malaria-thérapie.

Mais il est actuellement une méthode nouvelle, encore peu essayée en France et qui a donné en Amérique des résultats remarquables dans la P. G.

Il s'agit de la pyrétothérapie par thermothérapie électrique, l'électro pyrexie selon l'expression heureuse du Dr Maingot.

C'est cette électropyrexie que nous avons essayée

dans les cas de Bordet-Wassermann irréductibles. Nous admettons après ceux qui dans les mêmes cas préconisent l'impaludation, qu'un Wassermann qui demeure positif est un candidat à une syphilis grave, qui mérite de recevoir un traitement préventif.

Nous nous sommes ainsi rapprochés des nombreuses méthodes de choc, qui avaient été proposées avec des succès divers dans les cas de Wassermann irréductibles.

Mais cette manière de provoquer la fièvre, offre sur toutes les autres des avantages incontestables.

Sans nous étendre sur les détails de son application, sur les avantages qu'elle présente, sur son mode d'action, que nous grouperons plus loin, signalons les résultats qui ont été obtenus jusqu'à ce jour, par l'électropyrexie dans le traitement des syphilis nerveuses et qui ont conduit à élargir le cadre de ses indications.

Neymann et Osborne en 1929, citent sur 24 cas traités 64 % de guérison, 8 % d'amélioration, 28 % d'insuccès. King et Coke en 1930, précisent les indications et les règles de la thérapeutique et signalent 8 guérisons sur 12 cas traités.

Kœnig en 1931 donne 40 % d'amélioration, Cortesi en 1931 obtient 4 guérisons sur 18 cas ; enfin dans des articles récents, Neymann et Kœnig, Neymann et Osborne, donnent des chiffres très voisins.

En France, la méthode a été peu employée, cependant MM. Schiff, Misset et Trelles à l'hôpital Henri Rousselles, ont signalé récemment une amélio-

ration très nette d'un cas de P. G. par la diathermie généralisée sur 3 observations, dont 2 seules ont de la valeur.

Tous ces auteurs ne parlent pas du Wassermann du sang et ne permettent pas les conclusions pour notre thèse.

Enfin à la Fondation Mathilde Henri de Rothschild, MM. Auclair Halphen ont traité par électro-pyrexie avec des appareils à ondes hertziennes courtes, toute une série de malades dont ils ont bien voulu nous communiquer les observations et dont voici le résumé.

Sur vingt malades traités, tous avec Bordet-Wassermann positif dans le sang et dans le liquide céphalo-rachidien.

Traitement ; 15 à 30 séances espacées de 2 en 2 jours ; chaque séance de fièvre de 4 heures après avoir atteint la température de $39^{\circ}5$. Ils ont obtenus les résultats suivants :

Un cas de négativation totale, sang et liquide céphalo-rachidien par la fièvre seule.

Deux cas avec amélioration du liquide céphalo-rachidien ; pas de changement dans le sang, par la fièvre seule.

Dans 17 cas, pas d'amélioration immédiate, mais aussitôt après cessation de la pyrétothérapie, a été commencé un traitement spécifique qui s'est révélé particulièrement actif.

Huit cas ont présenté en quelques semaines une négativation totale du sang ;

Neuf cas, des améliorations partielles.

Nous n'avons pas à donner ici d'opinion quant à l'emploi de cette thérapeutique dans la P. G.. Bornons-nous à constater qu'en n'envisageant que le point de vue du Bordet-Wassermann du sang les résultats ont été des plus intéressants.

Notre but n'étant en aucune façon de rechercher une thérapeutique visant à remplacer les médications spécifiques, mais de créer un état de sensibilité ou d'allergie qui mette l'organisme en état de répondre à l'action de ces médications.

Or dans une au moins des observations (Obs. III) que nous avons recueillies, la poussée allergique a été évidente.

Tels sont les faits sur lesquels se sont basées nos hypothèses et qui ont été le point de départ de nos recherches.

HISTORIQUE

L'utilisation de l'électropyrexie en thérapeutique est certes une notion très récente, mais, ce n'est là que l'expression moderne de la thermothérapie dont l'emploi remonte à la plus haute antiquité. Elle est connue depuis plus de trois mille ans puisque Homère cite déjà les bains chauds que les nymphes de Troie prodiguèrent à Ulysse épuisé et malade et dont il sortit rajeuni.

Il semble que la pratique de la balnéation très chaude ait été en vogue sous les latitudes les plus diverses et bien souvent dans un but thérapeutique.

Les bains thermaux des Juifs, le hammam des Égyptiens, les immersions dans l'eau chaude et le sable brûlant, que l'on trouve rapportées à la fois dans l'histoire des peuplades d'Afrique et celle des Indiens d'Amérique, témoignent de l'universalité de cette thérapeutique.

Plus précise dans ses indications, la thermothérapie a été de longue date préconisée au Japon, toujours par le moyen de bains chauds prolongés, dans les cas de lèpre et de syphilis. De même en Chine, quelques vieux traités affirment encore les vertus curatrices

de la chaleur dans le rhumatisme, les dermatoses, la lèpre et la syphilis.

Mais en ce qui concerne la seule syphilis à toutes ses périodes, les travaux sont beaucoup plus récents.

Au point de vue expérimental :

Dès septembre 1926 Chamberg et Rule essayent l'action de la pyréthérapie sur des lapins récemment infectés. Ils emploient la méthode des bains chauds prolongés élevant la température à 41 °. Dès cette époque ils aboutissent à la conclusion que des lapins récemment infectés peuvent être protégés d'une manière constante contre l'évolution de la syphilis par une simple série de bains chauds.

En 1927, ils s'attaquent à des lésions déjà constituées et concluent que par la même méthode (série de 15 à 20 bains chauds), indépendamment de tout autre traitement, des lésions primaires et même secondaires peuvent être guéries et que les ganglions des lapins ainsi traités peuvent être inoculés sans dommage à des lapins sains.

Ces mêmes résultats ont été constatés par Chamberg et Tseng.

Un peu plus tard ces expériences étaient reprises et complétées par Bessemans, de Potter et Hacquaert pour aboutir à des conclusions semblables.

Rapidement les études cliniques ont fait suite à ces données expérimentales.

En 1927 Shamberg et Tseng s'attaquaient par la fièvre provoquée à la syphilis de l'homme. Leurs observations détaillées rapportées dans l'Américan

Journal of Syphilis, portent sur toute la gamme des manifestations syphilitiques et ne présentent, donc pas une grande valeur dans le cas que nous étudions.

Citons simplement l'observation XII qui porte sur un cas de Bordet Wassermann irréductible sans aucun signe clinique et avec P. L. négative :

Après une série de 12 séances de fièvre à 41° d'une durée de 30 à 40 minutes, ils ont observé pour la première fois une amélioration légère des réactions sérologiques et surtout la guérison complète des troubles subjectifs qu'accusait le malade.

De l'ensemble de leurs observations ils déduisent entre autres les conclusions suivantes :

« Les bains chauds seuls ne sont pas curateurs
« mais peuvent aider l'action d'autres thérapeutiques.
« Ils produisent une leucocytose transitoire bientôt
« suivie de leucopénie. Ils s'accompagnent d'une
« augmentation de sucre de 10 % environ et surtout
« ils entraînent une diminution constante du cho-
« lestérol sanguin autour de 10 %. »

Cette dernière constatation présente un gros intérêt puisque indépendamment des autres effets qui peuvent influencer l'état du Bordet Wassermann du sang, s'ajoutera la diminution de la cholestérinémie et que comme l'ont montré récemment le professeur Gougerot et son élève le Dr Ragu dans sa thèse, cette réduction a souvent amené une négativation des Wassermann irréductibles.

Plus récemment Lee Caddy a étudié spécialement

l'action de la fièvre par bains chauds dans les Bordet-Wassermann irréductibles.

Citons parmi la série de ses observations.

a) Observation VI. Il s'agit d'une parésie à Wassermann demeurant positif malgré tous les traitements et qui devient négatif dès que l'on adjoint les bains chauds.

b) Observation XI. Sujet présentant une parésie, des troubles mentaux, des pupilles irrégulières, des réflexes exagérés.

Le Bordet Wassermann du sang est positif malgré tous les traitements — il devient moins nettement positif dès les premières séances de fièvre et négatif dans la suite.

c) Observation XII. Enfant Hérédosyphilitique présentant des convulsions; le Bordet Wassermann est positif malgré un traitement de deux ans. Il cède rapidement à la thermothérapie.

Dans la plupart des observations on constate en tous les cas une amélioration nette des troubles subjectifs et objectifs nerveux. Dans plusieurs d'entre elles la réaction de Bordet Wassermann positive est légèrement améliorée, dans les autres, elle est inchangée.

Malheureusement ces observations n'offrent pas une valeur absolue.

1^o Parce que souvent la pyrétothérapie fut essayée sans adjonction de traitement spécifique.

2^o Parce que la méthode des bains chauds employée est une méthode pénible, que l'on ne peut prolonger

plus de 30 à 40 minutes, souvent mal tolérée et certainement incomplète.

A cette méthode nous préférons incontestablement la pyréthérapie par diathermie généralisée ou mieux par ondes courtes à grande fréquence.

Signalons enfin pour terminer les expériences récentes de Torbett rapportées par King et Kœnig. Il produirait une violente hyperthermie locale de la région hépatique et obtiendrait ainsi des négativations remarquables.

AVANTAGES DE L'ÉLECTROPYRÉNIE

Résumons en quelques mots les raisons de la supériorité de cette méthode non seulement sur la malaria mais sur toutes les pyrexies médicamenteuses.

1^o Elle ne nécessite pas l'injection de substances pathogènes aseptiques ou toxiques dont l'action est souvent dominée par la double inconnue des sensibilités individuelles et des préparations pharmacologiques.

2^o Elle est réglable dans sa fréquence et dans sa durée comme dans son intensité d'un moment à l'autre et d'un sujet à l'autre.

3^o Elle est toujours possible et ne connaît pas comme la malaria de cas d'immunité.

4^o Puisque tous ses éléments sont dosables elle doit permettre l'établissement de courbes de température idéales dans les différents cas cliniques.

5° Elle peut toujours être associée à des injections médicamenteuses, grosse supériorité sur la malaria-thérapie.

6° La poussée thermique est contrôlable d'un bout à l'autre de son évolution et le plus souvent remarquablement bien tolérée.

7° Elle ne connaît que des contre indications extrêmement rares, répondant plutôt à des mesures de prudence qu'à des faits cliniques observés.

8° Elle paraît être d'une innocuité absolue.

Quel que soit le procédé employé, il utilise l'effet hyperthermisant que l'on constate toujours au cours des séances prolongées de diathermie, où l'on voit couramment la température centrale des sujets monter aux environs de 38°. En l'absence de bases expérimentales et physiologiques solides, on est obligé d'admettre que la différence entre la diathermie simple et l'hyperthermie provoquée tient surtout à des différences de puissance dans les appareils employés.

Pour provoquer la fièvre deux techniques sont possibles :

1° On peut utiliser un appareil à diathermie généralisée de grande puissance (500 Watts) et pouvant donner jusqu'à 15.000 millampères. Pour éviter les accidents et les brûlures, l'important est de se servir d'électrodes multiples de grand périmètre et d'un alliage très malléable pour obtenir un contact aussi parfait que possible. Les électrodes étant en place, maintenues par des bandes, le malade est

mis nu dans un lit, couvert de nombreuses couvertures.

Chaque séance doit débiter par de petites intensités mais rapidement on doit atteindre 8 à 10 ampères, intensité suffisante pour monter la température à 40 ° en une heure à une heure et demie.

2° Pour les observations que nous rapportons il a été fait usage d'appareils spéciaux employés couramment à la clinique Mathilde Henri de Rothschild par MM. Auclair et Halphen qui nous ont apporté le grand secours de leur compétence et de leur documentation. Ces appareils véritables émetteurs de T.S.F.; émetteurs d'ondes courtes à grande puissance permettent d'appliquer les courants diathermiques sans contact des électrodes avec le sujet. Celui-ci baigne dans un champ électrique puissant. La longueur d'onde optima pour un rendement thermique maximum a été trouvée de 25 mètres environ. A cet appareil s'ajoutent des accessoires indispensables; d'abord pour sécher énergiquement le malade dont les gouttes de sueurs risquent de créer un point de convergence des lignes du champ électrique et de causer des brûlures; ensuite pour réduire au minimum la perte calorique appréciable que représente l'évaporation d'un litre ou plus de sueur par séance.

Ces appareils permettent de monter la température des malades à 40 ° en trois quart d'heure à une heure

Leur intérêt réside surtout dans le fait que pour une longueur d'onde aussi minime la répartition des courants est plus liée à des phénomènes de capacité

que de conductibilité et que la valeur de conduction des différents tissus est pratiquement négligeable.

Au point de vue thérapeutique l'intérêt est donc double.

1^o L'absence de contact des électrodes avec le sujet diminue les risques de brûlure et permet l'application de cette méthode à des malades agités.

2^o La propagation par capacité permet une répartition homogène du champ et par un choix judicieux de la longueur d'onde un échauffement au moins aussi intense dans la profondeur que sur les téguments.

En ce qui concerne la conduite du traitement les expériences manquent encore pour établir dans les cas de Bordet Vassermann irréductibles des règles précises.

Nous avons employé la technique habituellement suivie pour les P. G.

Le malade étant étendu nu dans l'appareil, toutes dispositions pour le séchage par une soufflerie étant prises, on met le générateur en action. Il faut une heure environ pour obtenir la température de 40 ° jugée nécessaire et suffisante. L'important est alors de maintenir simplement cette température en mettant l'appareil au ralenti et en surveillant grâce à un thermomètre thermoélectrique à lecture constante et à enregistrement. Au bout d'un temps variable, de une à quatre heures; le malade est retiré de l'appareil, mis dans un lit, recouvert de nombreuses couvertures. La température redescend alors à la normale en deux ou trois heures. Au bout de ce repos

le sujet qui accuse à peine une très légère fatigue peut sans inconvénient vaquer à ses occupations.

Nos séances de fièvre étaient espacées de trois en trois jours et nous avons associé à chacune d'elles une injection médicamenteuse spécifique — faite avant le début. Quant aux contre-indications elles sont extrêmement rares ; nous basant sur l'expérience de MM. Auclair et Halphen, nous éliminons simplement les graves altérations vasculaires ou cardiaques auxquelles *a priori* la vasodilatation intense et l'hypotension provoquée pourraient être nuisibles.

Quant aux moyens d'action de cette fièvre électrique ils sont certainement multiples et complexes.

Action de fièvre en général, domaine immense encore mal exploré.

Action due aux moyens électriques employés, problème à peu près totalement inconnu.

Les expériences que nous avons tentées, les observations que nous citons ont, nous l'avons dit, été réalisées grâce à des appareils à ondes courtes construits par la Compagnie générale de Radiologie sur les données de M. Poittevin ; appareils certainement analogues à ceux avec lesquels Carpenter a réalisé son expérimentation. Nous avons dit par ailleurs en quoi nous les considérons comme très supérieurs aux appareils à diathermie ordinaires. Avec eux, il paraît légitime de rechercher un double effet :

Effet calorique d'une part ; d'autre part, effet ré-

sultant de l'action spécifique de la longueur d'onde employée, sur la cellule.

De ce dernier effet nous pouvons simplement dire qu'en raison des capacités différentes des différents tissus, il est possible par un choix raisonné de longueurs d'ondes d'obtenir un échauffement électif et localisé en un point quelconque de l'organisme. Quant à l'action générale de l'électro-pyrexie sur la syphilis, nous ne pouvons que tenter de la déduire des quelques considérations objectives faites au cours des séances. Chaque auteur pour son explication personnelle semble avoir considéré avec prédilection telle ou telle des actions sur l'organisme.

Pour Galwin : Augmentation du pouvoir éliminatoire.

Pour Grosse : Stimulation du système nerveux et création d'une hyperleucocytose favorable.

Pour Strasse : il s'agit d'un simple phénomène de choc.

MM. Halphen et Auclair ont surtout étudié les modifications cardio-vasculaires.

Au cours de la fièvre, on peut constater une accélération du pouls et de la respiration, une baisse de 3 à 4 centimètres de la Tension maxima avec état à peu près stationnaire des Tensions minima et moyenne, tous phénomènes sous la dépendance d'une vasodilatation intense.

Enfin MM. Davesne et Haber étudièrent récemment des phénomènes un peu analogues insistant sur l'élévation parallèle de la température et du

pouvoir agglutinant du sérum chez un animal immunisé.

Il est vraisemblable que l'association de ces actions multiples, jointes à l'action tréponémicide incontestable de la fièvre, doivent toutes entrer en jeu et contribuer au résultat final.

Signalons enfin que nous cherchons actuellement à utiliser au maximum l'action vasodilatatrice intense et constante de l'électro-pyrexie en injectant au malade avant chaque séance de fièvre une dose normale de médicament rapidement diffusable espérant obtenir ainsi dans quelques cas, une action antimicrobienne plus généralisée qui viendrait s'ajouter aux autres actions pour contribuer à l'efficacité du traitement.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I. — M. G..., 52 ans.

Syphilis contractée en 1902. Soignée dès le chancre par des injections d'huile grise et des pillules. Aurait été soigné pendant trois mois.

Pas de traitement entre 1903 et 1925.

A cette période vient consulter pour céphalée fréquente, troubles de la vue, mouches volantes, brouillards, petits troubles parétiques au membre supérieur droit.

A l'examen on constate :

Absence de troubles de la sensibilité objective ;

Absence de troubles de la marche — pas d'incoordination.

Réflexes tendineux, vifs au niveau des quatre membres, légèrement polycinétiques du côté droit.

Aux yeux : pupilles irrégulières, inégales, gauche plus petite que droite, myosis, réflexe lumineux faible mais conservé.

Cœur et aorte normaux à l'auscultation. B. W. du sang :
Ho Ho.

Traitement :

Séptembre 1925 : 15 injections de HgCy.

Décembre 1925 : 12 injections de Sulfar — 15 et 30.

17 janvier 1926 : B. W., Ho Ho.

En 1926 : 3 séries de Quinby, de 12 injections chaque.

20 décembre 1926 : B. W., Ho Ho.

En 1927, janvier . Novar intraveineux interrompu à la 3^e injection de 0,75 pour fièvre, une série de 10 injections d'Arqueritol, une série de Bismuth insoluble.

7 janvier 1928 : B. W., Ho Ho.

Le 20 janvier : P. L. à la Salpêtrière. Résultat entièrement négatif.

En 1928-1929-1930-1931 : séries alternées de Quinby et de cyanure de mercure intraveineux, deux ou trois séries par an. Le B. W. du sang reste continuellement à Ho Ho.

En avril 1932, à l'examen on trouve :

Disparition complète de tous les troubles subjectifs ;

Diminution légère de la force musculaire du membre supérieur droit. Réflexes vifs. Aorte normale.

Aux yeux : Pupilles en myosis, inégales, légèrement irrégulières, réagissant faiblement à la lumière, le malade refuse de se laisser faire un P. L.

B. W. du sang : Ho Ho.

Tension artérielle : 17-9.

En résumé : Bordet Wassermann irréductible chez un sujet dont l'intégrité des systèmes nerveux et vasculaire est douteuse, mais où il est impossible de prouver l'atteinte par la syphilis.

OBSERVATION II. — M. L...

Consulte en 1924, à l'âge de 55 ans.

A contracté la Syphilis au régiment, en 1889.

Soigné à cette période par des pillules pendant 3 à 6 mois, au plus.

Se présente porteur d'ulcérations de la lèvre inférieure et de la région sublinguale.

Dans le dos et sur les bourses : Syphilides circinées.
Juillet 1924 : B. W. : Ho Ho.

Traitement :

En 1924 : 3 séries de 10 injections de 10 centigrammes de bismuth métal (Muthanol) associés à du Sulfarsénol, 6 à 30 centigrammes. Guérison complète des lésions cutanées.

29 novembre 1924 : B. W. : Ho Ho.

En 1925, janvier et février : 14 injections de Muthanol et sulfar.

Mai 1925 : B. W. H4 H2, puis 3 séries de 14 injections des mêmes médicaments.

25 juillet 25 : B. W. : Ho Ho.

En 1926 : 3 séries identiques.

12 février 1927 : B. W. Ho Ho.

En 1927 : 3 séries identiques.

20 janvier 1928 : B. W. : H6 H2.

En 1928 : 3 séries identiques.

Février 1929 : B. W. : Ho Ho.

En 1929 et 1930 : 3 séries identiques.

26 septembre 1920 : B. W. : Ho Ho.

En 1931 : 2 séries de Muthanol seul, à raison de trois injections de 12 centigrammes de Bismuth métal par semaine.

Le 23 novembre : B. W. : Ho Ho.

Les 26, 28, 30 novembre : injections de Muthanol.

Le malade ne veut pas prendre l'injection suivante écrivant qu'il a de la fièvre. Au cours des quelques injections précédentes, il avait manifesté de petites bizarreries de caractère. Deux jours après le début de la fièvre : constatation de phénomènes délirants : prodigalité, dons d'argent. Céphalée intense. Troubles de la vue. Nystagmus.

Deux jours plus tard, la céphalée est devenue atroce. Etat délirant complet avec excitation. Le jour suivant, consultation avec le D^r Claude.

Diagnostic : Encéphalite Syphilitique aiguë.

Mort le 8 décembre.

En résumé : Terminaison brutale par accidents nerveux chez un porteur de B.-W., irréductible qui n'avait jusque là présenté aucun trouble nerveux, et malgré un traitement ininterrompu de 8 années.

OBSERVATION III. — M. C..., 40 ans.

Vient consulter en 1920. A contracté la Syphilis, en 1902, n'a jamais été soigné jusqu'en 1914, époque à laquelle, il a été réformé pour Tabès.

Régulièrement soigné depuis cette époque.

A l'examen on constate :

Des douleurs fulgurantes ;

Des troubles d'incoordination avec S. de Romberg ;

Abolition des réflexes rotuliens et achilléens ;

Inégalité pupillaire ;

Signe d'Argyll Robertson.

B. W. dans le sang : H8 H8.

Traitement :

De 1920 à 1922 : 3 séries de Sulfarsénol par an. 12 injections croissantes de 6 à 36 centigrammes.

En juin 1922 : B. W. : H8 H8.

De 1922 à 1932 : le malade a reçu tous les ans deux ou trois séries de Muthanol ; 12 injections de 15 centigrammes de bismuth métal à raison de deux par semaine.

B. W. régulièrement négatif à chaque examen annuel.

En février 1932 : apparition brutale de troubles paralytiques qui s'ajoutent aux troubles de la sensibilité profonde.

Difficulté de la marche puis de la station debout.

Douleurs fulgurantes.

Douleurs atroces de brûlure dans les membres.

Le 16 février : B. W. : H8 H8.

En mars : série de 15 séances de thermothérapie élec-

trique, trois par semaine, deux heures de chauffage au-dessus de 39°5 à chaque séance.

Simultanément, injections de stovarsol sodique.

Au cours même du traitement, le malade accuse une grosse amélioration : diminution net des phénomènes douloureux et des troubles d'incoordination, à la fin des séances d'électropyrénie.

28 avril 1932 : B. W. ; Ho Ho.

Depuis cette période, amélioration persistante. Le malade marche sans canne, n'accuse plus de troubles douloureux.

On continue le traitement au Muthanol, 3 injections par semaine.

En résumé : Tabès chronique, non influencé par les traitements réguliers et intensifs poursuivis pendant dix ans avec B.-W. négatif dans le sang : état d'anallergie. Brusquement poussée d'aggravation du tabès, le B.-W. reste négatif.

Sous l'influence de l'électro-pyrexie, amélioration rapide et réactivation du B.-W. du sang : véritable état d'allergie.

OBSERVATION IV. — M. G..., 47 ans.

19 juin 1931, Diagnostic : Paralysie générale.

Début, il y a deux mois et demi.

Syphilis ancienne traitée de 1910 à 1915.

Séries espacées depuis.

Au début de 1910 : accidents secondaires ; B. W. +

A la fin de l'année, après traitement : B. W. négatif.

Depuis, B. W. constamment négatif.

Au début, des troubles psychiques.

B. W. dans le sang : Ho Ho.

W. du liquide C. R. : Ho.

Benjoin : 222222222200000.

Lymphocytes : 53.

Malade abattu, déprimé, fabulation.

Femme : 2 fausses couches ; pas de signes de Syphilis organique.

Traitement : On commence une série de séances d'électroproyrexie

20-5-31 : T° 40°6 maintenue 1 heure au-dessus de 39°5

24-5-31 : T° 41° « 3 heures » »

26-5-31 : T° 40°4 » » » »

29-5-31 : T° 40° » 3 h.1 /2 » »

30-5-31 : T° 41°2 » 3 heures au-dessus »

3-6-31 : T° 40°5 » » » »

5-6-31 : T° 40° » » » »

7-6-31 : T° 39°9 fatigue non maintenue.

10-6-31 : T° 40°3 maintenue 1 heure au-dessus de 39°5

13-6-31 : T° 41°2 » 4 heures » »

15-6-31 : T° 40°8 » 3 h.1 /2 » »

16-6-31 : T° 40°3 » » » »

18-6-31 : T° 41° » » » »

22-6-31 : T° 41°1 » » » »

24-6-31 : T° 41° » » » »

Amélioration psychique très marquée à partir du 15 juillet.

13 juillet, B. W. dans le sang : Ho Ho.

26 juillet, B. W. dans le sang : H8 H8.

B. W. du L. C. R. : H8.

Meinicke négatif.

Amalgrissement de 7 kilogrammes au cours du traitement,

Le 20 août : on commence une série de bismuth.

Le 15 septembre : il peut reprendre son travail de charpentier.

Le 17 octobre : on commence une série de stovarsol. L'état psychique reste stationnaire. Le B. W. du sang reste constamment négatif.

En résumé : Sans nous occuper de l'influence qu'il a pu avoir sur l'état psychique, le traitement par la fièvre isolée, sans adjonction de médicaments, a négativé la réaction de B.-W. dans le sang.

OBSERVATION V. — M^{me} M..., 42 ans, boulangère.

28 juillet 1931 : P. G. à forme délirante ayant débuté en janvier 1930.

Syphilis ancienne traitée pendant 6 semaines, en 1913, à ce moment, B. W. positif.

Impaludation, en janvier 1930. A présenté dix accès ayant abouti à une amélioration nette des troubles psychiques.

En mars 1930 cependant, le B. W. est positif dans le sang et dans le L. C. R.

La malade peut alors suivre dans sa famille un traitement au stovarsol sodique et Quinby ; le B. W. du sang reste positif.

Le 15 juin 1931 : rechute,

B. W. sang : Ho ; L. C. R : Ho.

Meinicke : 0122122222210000.

Lymphocytes : 80.

Malade démente.

Le 28 juillet : on commence les séances de fièvre.

Du 28-7-31 au 20-9-31, 18 séances. Technique analogue à celle de l'observation IV.

Le 20 septembre 31 : pas d'amélioration psychique. Pas de modifications humorales. On commence alors une série de stovarsol sodique, puis une série de Quinby.

Le 12 octobre 31 : amélioration psychique notable. B. W. du sang : H2.

Le 7 novembre : état psychique très amélioré, la malade peut sortir seule.

B. W. du sang : H8.

B. W. du L. C. R. : H6.

Lymphocytes : 25.

On continue le traitement antisypilitique, le B. W. du sang reste négatif.

En résumé : Malade porteur d'un B.-W. vraisemblablement positif depuis longtemps, faisant une poussée de P.-G. La Malariathérapie a amélioré momentanément les troubles psychiques sans modifier les réactions humorales. A sa suite, un traitement anti-sypilitique n'a pas empêché une rechute. L'électro-pyréxie n'a donné aucune amélioration immédiate, mais semble avoir déclanché une poussée d'allergie avec amélioration des troubles et négativation persistante du B.-W. du sang, sous l'influence du traitement spécifique.

OBSERVATION VI. — M. M..., 51 ans.

4 septembre 1931 : P. G. Malade très déprimé ; début des accidents deux mois avant. On a tenté l'impaludation qui n'a pas donné de fièvre (ancien colonial).

B. W. du sang : Ho.

B. W. du L. C. R. : Ho.

Lymphocytes : 50.

Il s'agit d'une syphilis ancienne régulièrement traitée,

depuis 1913, par une vingtaine de séries polymédicamenteuses.

B. W. négatif, jusqu'en 1927.

A cette période troubles tabétiques légers.

B. W. Ho Ho.

Malgré plusieurs séries de sulfarsénol et de curalùès, le B. W. est resté positif depuis cette date.

Le 8 septembre 1931 : on commence une série de 15 séances d'électropyrexie, selon une technique analogue à celle de l'observation IV.

Le 20 octobre 31 : B. W. du sang : H4, pas d'amélioration de l'état général; on commence une série de stovarsol sodique.

Le 28 novembre : B. W. du sang : H4, très nette amélioration de l'état mental. Nouvelle série de stovarsol sodique et série de Quinby.

Le 7 janvier 1932 : le malade a repris son travail (employé de bureau) sans surveillance.

B. W. du sang : H8.

B. W. du L. C. R., H8.

Le 15 février : l'état reste bon, le B. W., négatif.

En résumé : Malade présentant un B.-W. irréductible et des troubles nerveux, chez lequel l'impaludation est irréalisable et le traitement psymédicamenteux sans action.

Après électro-pyrexie isolée : amélioration, puis sensibilisation au traitement, avec grosse amélioration de l'état nerveux et négativation complète du B.-W. du sang.

OBSERVATION VII. — M. B..., 41 ans.

Syphilis ancienne, traitée de 1918 à 1926 par 7 séries de novar, 8 séries de muthanol, 2 de cyanure.

Le B. W. n'a été négatif qu'une seule fois, en janvier 1925.

Depuis 1926 : pas de traitement.

En mars 1930 : apparition d'une ulcération polycyclique de la face antérieure de la jambe droite (taille 3×5 cm.).

B. W. : Ho Ho. Vernes positif.

3 séries de Quinby en mars, juillet, septembre.

18 septembre 1930 : B. W. : Ho Ho. Huile grise, 10 injection

26 novembre : B. W. : Ho Ho.

Le 28 décembre : on commence une série de 12 séances d'électropyrexie à 40 ou 41°.

Le 2 février 1931 : B. W. : Ho Ho.

Du 2 au 28 février : série de muthanol.

Le 2 mars 31 : B. W. : H8 H8.

Le 20 mars 231 : B. W. : H8 H8.

L'ulcération a commencé à se cicatriser le 15 février ; le 20 mars, elle était complètement guérie.

En résumé : Wassermann tenace au cours d'une syphilis évolutive, rebelle aux traitements.

Sous l'influence de la fièvre artificielle : les lésions cutanées d'une part, d'autre part les réactions sérologiques réagissent à un traitement même peu intense.

Il est intéressant de comparer l'observation IV et les observations V, VI, VII, la première témoigne d'une action directe sur la syphilis et les réactions

sérologiques de l'électro-pyrexie, les autres témoignent d'une sensibilisation particulière de l'organisme permettant aux traitements spécifiques d'agir. — Dans tous les cas l'interprétation par un état d'anallergie passant à un état d'allergie reste possible et constitue une solution sinon définitive, du moins simple et séduisante.

CONCLUSIONS

1^o L'expression « BORDET-WASSERMANN irréductible », peu explicite en elle-même, ne peut être qu'une manière conventionnelle de désigner les réactions sérologiques usuelles résistant anormalement à un traitement bien conduit et prolongé, et ne s'accompagnant pas de signe clinique de syphilis évolutive.

2^o Certaines lésions anatomo-pathologiques d'origine syphilitique sont très difficiles à mettre en évidence, surtout à leur début. Il est de même souvent délicat d'affirmer l'origine syphilitique de certains troubles organiques.

Il est donc vraisemblable que le groupe des BORDET-WASSERMANN irréductibles véritablement isolés, déjà très restreint dans les statistiques les plus importantes, se trouverait réduit à rien, si les moyens d'investigation dont nous disposons étaient plus subtils, et si les malades nous laissaient user de tous.

3^o Un BORDET-WASSERMANN irréductible est un phénomène tardif, dont l'origine est imputable à un traitement mal suivi ou mal appliqué, insuffisant

par ses doses ou par sa durée dans les premières années de la syphilis.

Le pronostic qui s'attache à ces malades est sévère. Ce sont des candidats sérieux à une syphilis viscérale, et plus particulièrement à une syphilis nerveuse, souvent malgré un traitement spécifique bien conduit pendant des années.

4^o La multiplicité des traitements essayés en vue de négativer les réactions sérologiques, les succès incontestables, mais variables et inconstants, obtenus par plusieurs d'entre eux, prouvent qu'il n'existe pas actuellement de thérapeutique standard, et compliquent les recherches pathogéniques.

5^o Considérant qu'un BORDET-WASSERMANN irréductible nous met en présence :

- a) d'un phénomène tardif et diffu,
 - b) d'un phénomène rebelle aux traitements,
 - c) d'un phénomène qui prédispose aux formes graves de syphilis viscérale ou nerveuse,
- nous admettons qu'il s'agit d'un état d'anallergie.

6^o L'évolution de cet état anallergique est variable :

a) Tantôt spontanément, avec, ou même parfois sans traitement spécifique, les réactions deviennent négatives. Ce sont les BORDET-WASSERMANN rebelles, plus ou moins prolongés.

b) Tantôt une poussée aiguë de syphilis tertiaire, cutanée ou viscérale, de tabès évolutif, de P. G. marqueront le passage à un état allergique sur lequel le traitement aura plus de prise.

c) Tantôt enfin, il faut soumettre ces malades à une thérapeutique spéciale pour tenter de déclancher la poussée d'allergie. Cette solution semble la meilleure : il est, en effet, hasardeux de laisser ces malades à la merci d'une poussée spontanée de syphilis évolutive de pronostic imprévisible.

7° Parmi toutes les thérapeutiques essayées dans les cas de BORDET-WASSERMANN irréductibles, une part très importante a été faite aux méthodes dites « de choc », et à la pyrétothérapie. L'une d'entre elles, la Malariathérapie, domine par les études qu'elle a suscitées, et les succès incontestables qui ont été obtenus.

Mais la malariathérapie est une méthode inconstante dans ses effets, dangereuse souvent, qui dépasse les limites admises normalement pour le but à atteindre, puisqu'il s'agit surtout de médication préventive chez des sujets souvent bien portants en apparence.

8° La PYRÉTOTHÉRAPIE, ou ÉLECTROPYREXIE, au moyen d'un appareil à diathermie ou d'un générateur d'ondes courtes, est un procédé qui a donné d'abord expérimentalement, puis au cours des syphilis nerveuses et sur les sujets porteurs de BORDET-WASSERMANN positifs des résultats excellents. Une réaction irréductible doit donc en imposer l'essai.

9° L'Électropyrexie a provoqué chez des sujets tabétiques ou P. G. en état d'anallergie évident, une poussée allergique très sensible au traitement spé-

cifique. C'est donc une méthode à tenter, en l'associant à la thérapeutique anti-syphilitique dans tous les cas d'allergie, en particulier, dans les BORDET-WASSERMANN irréductibles.

10°. L'Électropyrexie est une fièvre provoquée à l'heure voulue, contrôlable sur place, dosable d'une séance à l'autre. Elle peut s'associer à tout autre médication spécifique, et semble d'une innocuité absolue. Toutes ces qualités doivent la faire préférer hautement à toutes les pyrexies médicamenteuses qui laissent une part beaucoup trop grande à l'inconnu des sensibilités individuelles et des préparations pharmacologiques.

Vu, le doyen :	Vu, le président :
BALTHAZARD.	GOUGEROT.

Vu, et permis d'Imprimer,
Le recteur de l'Académie de Paris :

CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ANGLADE. — La pyrétothérapie dans le traitement de la P. G. *Monde Médical*, 1^{er} octobre 1929, p. 725).
- BARBARA. — Les B.-W. irréductibles (*Thèse, Paris*, 1931).
- BAYLOT (J.-L.). — *Thèse, Paris*, 1930, (472).
- BELGODÈRE. — Les réactions de B.-W. (*Monde Médical*, 15 mai 1929, p. 608).
- BEINHAUR et JACOB. — L'Hyposulfite de soude dans les syphilis sérologiquement résistantes (*Amer. Jour. of Syphilis*, janvier 1928, p. 61).
- BESSEMANS, WILLEMS, de POTTER. — L'effet curatif du choc anaphylactique sur les manifestations syphilitiques (*Compte-rendu du Congrès national des Sciences, Bruxelles*, 1930, pp. 1155-1166).
- BESSEMANS, de POTTER (F.), et HACQUËRT. — Balnéothermothérapie générale et locale de la syphilis expérimentale du lapin (*Compte-rendu, Soc. Biologie*, novembre 1928, p. 1610).
- BESSEMANS, VERCOULLIE et HACQUËRT (R.). — Essai d'application de la balnéothermothérapie locale au traitement de la syphilis secondaire chez l'homme (*Rev. belge. Soc. Med.* janvier 1929, I, p. 23-47).
- BLUM et BRALEZ. — Les syphilis arséno-résistantes (*Rev. Med. Franç.*, n° 2, 1931, p. 151).
- BOURGOIS (P.). — Notions nouvelles concernant la nature de la P. G. et l'action de la Malariathérapie (*Revue Médicale Française*, décembre 1931).
- CARPENTER. — The effect of heat produced by ultra light frequency oscillator on experimental Syphilis of rabbits (*Arch. of physical therapy.*, Mars 1931, p. 137).

- CERF, KNEBGEN et PAULY. — Les réactions de B.-W. irréductibles (*L'Hôpital*, juillet 1926, p. 414).
- CHAMBERG and RULE. — Effets des bains chauds sur la syphilis expérimentale (*J. A. M. A.*, 88, avril 1927, p. 1.217).
- CHAMBERG and TSENG. — Traitement de la syphilis par les bains chauds (*Amer. Journ. of Syphilis*, 11, juillet 1927, p. 337).
- CHEVALLIER (P.). — Ténacité du B.-W. positif malgré le traitement (*Presse Médicale*, 14 octobre 1925).
- CHEVALLIER (P.). — La Malariathérapie dans la syphilis (*Prat. Med. Franç.*, Paris, septembre 1929, p. 407).
- CORTESI. — La thermothérapie dans la P. G. (*Ann. di Neuroglia*, janvier 1931, p. 1 à 33).
- CLAUDE. — La prophylaxie de la syphilis nerveuse (*Siccle Médical*, n° 128, 1^{er} juin 1932).
- DAVESNE. — *C. R. de la Soc. de Biologie*, 1927, t. XCVII, p. 1061)
- DAVESNE et HABER. — Influence de l'hyperthermie sur la production et la variation du pouvoir agglutinant (*C.-R. de la Soc. de Biologie*, 1931, t. CVIII, p. 766).
- DRUELLE. — Négativation des B.-W. irréductibles par le vaccin anticharbonneux associé au Stovarsol (*Thèse de Lille*, 1930-31).
- DATTNER. — Uber Hauteactionen bei Neuro Syphilis (*Médiz. Klinik*, 1931, n° 23).
- DUJARDIN et WEISER. — La Pyrétothérapie au cours de la Syphilis (*Bruzelles Médical*, n° 34, juin 1928, p. 1.135).
- DUJARDIN. — *Rapport à la conférence internationale de défense sociale contre la Syphilis*, (Paris, mai 1932, p. 57).
- EFRON et ORLOW. — Uber den mecanismus der balneotherapie bei der Syphilis (*Dermat. Wchn.*, 88-739, 25 mai 1929 et 1^{er} juin 1929, p. 780).
- GALLIOT. — Syphilis à réaction de B.-W. irréductible (*Soc. de Dermato*, n° 3, mars 1929).
- GOUGEROT et PEYRE. — Réaction de B.-W. irréductiblement positive malgré des cures intensives avec des oscillations négatives de cause inconnue (*Ann. de Mal. Vénérienne*, juin 1926, p. 412).
- GOUGEROT et THIROLOIX. — Traitement des B.-W. irréductible, par la pyrétothérapie aseptique et la malariathérapie (*La Médecine*, n° 14, novembre 1928, p. 1.105).

- COUGEROT. — Malariathérapie et pyrétothérapie de la Syphilis, leur avenir (*Arch. Derm. Syph.*, t. I, décembre 29, p. 653).
- COUGEROT et RAGU. — B.-W. irréductibles (*Bull. de la Soc. de Dermato.*, janvier 1931, p. 53).
- HALPHEN et AUCLAIR. — *Compte-rendu du III^e congrès international de radiologie*, Paris, juillet 1931, p. 309.
- HALPHEN et AUCLAIR. — Technique, contre indications et accidents de la fièvre artificielle (*Bull. de la Soc. d'électrothérapie et Radiol.*, février 1932).
- HENSEL. — Radiothermische behandlung der Progressiven Paralyse (*Wein. Klin. Wchn.*, 29 mai 1931).
- JACLERRY. — Un traitement de réactions de B.-W. irréductible, l'hyposulfite de sonde (*Thèse Paris*, 1931).
- KING. — La Thermothérapie dans la P. G. (*Phys. Therapeutics*, n° 4, avril 1931, p. 154).
- KÖNIG. — La Thermothérapie dans la P. G. (discussion, *Journ. of A. M. A.*, vol. IVC, 3 janvier 1931).
- LAPA (A.). — Effet de la chaleur sur le traitement général de la Syphilis (*Med. Contemp.* Lisbonne, n° 47, 3^e série 1929, p. 395).
- LAVERGNE (de). — *Allergie et Anergie en clinique*, G. Doin, 1931.
- LEE D. CADDY. — Les bains chauds dans le traitement des B.-W. irréductibles (*Am. Journ. of Syphilis*, 1929, p. 313).
- MAC CAFFERTY et MC GREGOR. — Le Bismuth dans les B.-W. irréductibles (*Amer. Journ. of Med. Science*, juillet 1925).
- MARSHALL et SHERA. — Le traitement des cas de Syphilis avec B.-W. positif persistant (*Lancet*, 18 juin 1925).
- MILIAN. — Valeur pratique de la réaction de B.-W. (*Paris Médical*, 14 mai 1927).
- MILIAN. — Données actuelles du traitement de la Syphilis (*Paris Médical*, 1^{er} mars 1930).
- MUCHA et MRAS (F.). — Traitement de la syphilis par la Malaria (*Wien. Klin. Wchn.*, 1928, XLI, p. 847).
- NEYMANN et OSBORNE. — The treatment of dementia paralytica with hyperpyrexia produced by diathermy (*Journ. of A. M. A.*, 3 janv. 31, p. 7 à 11).
- NEYMANN et KÖNIG. — La Thermothérapie dans la P. G. (*Journ. of A. M. A.*, 30 mai 1931, n° 22).
- NICOLAS et GATÉ. — La sérologie a-t-elle transformé le problème

- du diagnostic et du traitement de la Syphilis (*Monde Médical*, 1^{er} septembre 1929).
- NORMAN TOBIAS. — Les B.-W. irréductibles (*Am. Journ. of Syphilis*, 1928, t. XII, p. 396).
- OGLIASTRI. — Les B.W. oscillants (*Thèse, Paris*, 1929).
- PAULIAN. — La pyrétothérapie non malarique dans les affections syphilitiques du système nerveux (*Arch. Dermat. Syph.*, décembre 1929, p. 687).
- PHOTINOS. — Traitement opothérapique pluriglandulaire des B.-W. irréductibles (*La Médecine*, n° 16, novembre 1930).
- POITTEVIN. — Générateur à ondes courtes pour application généralisée et localisée (*Bull. de la Soc. Franç. d'Electro. et de Radiol.*, novembre 1931, avril 1932).
- POITTEVIN. — Calcul et mesure de la puissance de la thermothérapie par ondes courtes. (*Compte-rendu du congrès internat. d'Electricité*, Paris, 1932).
- PORCELLI. — Les Syphilis à séro-diagnostic irréductible (*Giorn. Ital. di Derm. et Syph.*, 1928, p. 632).
- PASINI. — Pyrété et Malariathérapie dans la Syphilis, XXV^e réunion de la Soc. Ital. de Dermatol (in *Annales de Dermatol. Syph.*, 1929, p. 1366).
- RAGU. — Contribution à l'étude des B. W. irréductibles (*Thèse Paris*, 1931).
- SCHULMANN et LÉVY (G.). — Le problème de l'irréductibilité de la réaction de B. W. (*Ann. de Dermat. et Syph.*, I, 1930, p. 196).
- SICARD HAGUENAU et WALLICH. — Pyrétérapie réglée dans la P. G. par injection intra-veineuse de vaccin anti-chancrelleux (*Presse Méd.*, 14 septembre 1927, p. 74).
- SERRALACH. — La fiebre et la fiebroterapia in les infecciones venereo syphiliticas (*Med. Ibero. Madrid*, 14 septembre 1929, p. 253).
- WALTER. — Malariathérapie dans la syphilis (*Congrès de Copenhague*).
- LISTE DES AUTEURS CITÉS DONT LES TRAVAUX SE RAPPORTENT A L'ÉLECTROPYREXIE DANS LA SYPHILIS. — Carpenter, Cortes, Halphen et Auclair, Hinsie, King, Kœnig, Neymann et Osborne, Poittevin.

Saint-Amand (Cher). — Imprimerie R. BUSSIÈRE. — 18-6-1932
